



2,000 円

特 許 願

特許庁長官 井土 武久 殿

特に不明
提出年月日を
新番 379 号

⑬ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 49-3722

⑬公開日 昭49.(1974)1.14

⑫特願昭 47-43556

⑫出願日 昭47.(1972)5.1

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

⑬日本分類

6935 25

119 A1

1. 発明の名称
弾力性シートの連続的折たみする方法と装置
2. 発明者
住所 東ドイツ 7031 ライプツヒ レナルストラッツェ 13
氏名 タルツ ガルマー
3. 特許出願人
住所 東ドイツ 705 ライプツヒ ツァアテナウドルフ
アベー ストラッツェ 39
名称 グェブ ボリダラフ ライプツヒ コンビナート フュル
ボリダラフィシエ マシネン ウンツ アウスリュスツウング
代表者 烏 蘭
4. 代理人
住所 東京都中央区日本橋通2丁目 特許庁
氏名 (3851) 井土 武久 秀

5. 添附書類の目録

(1) 明細書 1通 (2) 図面 1通 (3) 委任状 1通 訳文 1通 通商補欠

47 043556

方式 ⑧
審査

明 細 書

1. 発明の名称
弾力性シートの連続的折たみする方法と装置

2. 特許請求の範囲

(1) 弾力性シート、特に紙シートを連続的に折たむため、折目の形成はシート前後において始つて折目形成線上をシート後縁にいたるまで経過する方法において、シート側面部分(1')は折目形成点(5)の決定のため搬送方向(11)に搬送の間折目形成線(2)の初めに置かれた、シート供給面(7)に対し鋭角に経過するシート尖角(6)の形成により漏斗状に立ち上がりされかつ折目形成点(5)および生ずる集合線(14)からシート(1)は、シート前後部分(5, 3')にほぼ直角(9)を成す新しい上昇する運動方向への搬送方向転換によつてシート供給面(7)に対し直角または鋭角に経過する面(8, 13)内へ傾いて選ばれかつシート後縁(4)にいたるまで折目(10)を付けられることを特徴とする方法。

(2) 請求(1)に記載の方法において、シート(1)は折目形成点(5)にいたるまで推進されかつこの点の後方で推進されかつ引張られることを特徴とする方法。

(3) 請求(1)または(2)に記載の方法において、シート(1)は折目形成点(5)に向つて選ばれる間、折目形成線(2)内に溝を付けられまたは穿孔されおよび/または後縁または離シールのため穿孔を付けられることを特徴とする方法。

(4) 請求(1)または(1)と(3)に記載の方法において、シート(1)は折目形成点(5)に向つて選ばれる間折目形成線(2)内で粘着され、滑着され、縫付けられ、仮綴じされまたは離シールされることを特徴とする方法。

(5) 請求(1)~(4)の中1または数項に記載の方法において、シート(1)は折目形成線(2)の直近においてのみ折目線の形成のため集合されかつ折目形成の後には開放された形で平坦、V型または矩形に親いて選られることを特徴とする方法。

(1)

(2)

(6) 請求(6)に記載の方法において、シート(1)は搬出の屈折目において粘着され、溶着され、仮綴じされまたは封シールされることを特徴とする方法。

(7) 請求(1)に記載の方法を実施する装置においてシート供給面(7)内で折目形成線(2)の中または近くに、直線の搬送方向(11)に対し作用するシート搬送要素(52,53,54,57)が配置されており該シート搬送要素の両側においてシート(1)の運動路に圧着された漏斗状の下方のシートガイド要素(47,49)がシート下側の案内のために備えられており、該シートガイド要素はシート両側面部分(14')およびなシート供給面(7)内にある、各シート(1)のシート部分(7)を少くも折目形成点(5)の近くまでおよび集合線(14)の下方部分にいたるまで案内することを特徴とする装置。

(8) 請求(7)に記載の装置において、シート搬送要素は無限に旋転するプレートチェーン(52,53)として形成されていることを特徴とする

(3)

82請求(1)および(7)~(8)の中1または数項に記載の装置において、シートガイド要素(55)はシート側縁部の収容と案内のために駆動部材を有するまたは有しない案内機構として形成されているかまたはガイドプレート、プレスバッドまたは折れた漏斗として形成されたシートガイド要素(67-69)には案内機構として形成されたシートガイド要素(55)が共通されていることを特徴とする装置。

83請求(1)および(7)~(8)の中1または数項に記載の装置において、シートガイド要素は案内板、洗滌空気(56)、エアブラストまたはブラステーションのような弾力性の力媒体から成っているかまたはかくの如きものが補足的に配置されていることを特徴とする装置。

84請求(7)~(8)の中1または数項に記載の装置において、シート搬送要素(52,53,54,57)およびシートガイド要素(55,67-69)またはそれらの部分は押出し可能または旋回可能に装着されていることを特徴とする装置。

(5)

装置。

(9) 請求(7)または(8)に記載の装置において、シート搬送要素(52,53)は1側または両側を、その全搬送区間またはその一部分にわたり弾力性に形成されるかまたは弾力性に支持されていることを特徴とする装置。

85請求(7)に記載の装置において、下方のシートガイド要素(67,69)の上方に上方のシートガイド要素(68)が配置されており、この上方のシートガイド要素はシート(1)を特に折目形成点(5)の近くにおいて下方のシートガイド要素(67,69)上に押え付けることを特徴とする装置。

86請求(8)に記載の装置において、上方のシートガイド要素(68)は、シート搬送面(7)に対し直角を成すガイド片(50)として形成されているかまたは集合線(14)またはそれ以上に既に集合され、折られたシート部分(14')にいたるまで連している部材と組合わされていることを特徴とする装置。

(4)

87請求(8)に記載の方法を実施するための装置において、シートガイド要素(55,67-69)に接続して駆動される引張要素または引張要素対(40-42)が配置されており、これらはシート(1)を搬送方向転換の上昇する運動方向(12,12')へ引張りながら搬送することを特徴とする装置。

88請求(8)に記載の装置において、密接して送られるシート(1)の突き出しに順し増大された間隔(42)を1側に形成するための最長の引張要素対は円錐形のドラム対(42)として形成されておりかつこのドラム対には、シート(1)の流れを交互に2排出方向に分配するためのシート分岐器(58)が装設されていることを特徴とする装置。

5 発明の詳細な説明

本願発明は弾力性のシート、特に紙シートを連続的に折れたため、折目の形成はシート前後において始つて折目形成線上をシート後縁にいたるまで搬送する方法ならびにこの方法の具

(4)

施のための装置に關する。

輪転印刷機械にかいては搬送方向にかいて長巻紙を連続的に折たかむと斗折たかむとが知られてゐる。この場合長巻紙の両半部は折り重ねられる。その場合引張要素として使われるローラー対が路線に沿つて折たかむを完了する。かくの如き方法は他の周知の方法に比べて工事が煩る高いことを特徴としている。これは無限の長巻紙の引張りより紙に対して折たかむ力を作用すること起因する。単一シートの折たかむの場合のように無限の長巻紙が存在しない場合には結局かくの如き方法は適用不能である。また輪転印刷機械においても長巻紙の斗折たかむの高い工事を完全に利用できない、例となれば連続する折たかむは長巻紙を単一利用に分離した後に行わなければならないからである。例えば第三の折目にかいてはナイフフォルディングによつて行われる。振動するフォルディングナイフ運動およびナイフフォルディングにかいて必要なシート間隔によつて全輪転印刷機械



(7)

す方法である。この場合はロール短折たかむの場合のように折目形成は折目形成部（後からの折目）の1および同一面内の直線の運動に際して行われる。このためにシート側面部分の折曲げ区間はシートよりも遙かに長いことが必要である。この方法の場合複雑な折たかむは、シートはプレスローラーの中に進入する前に既に完全に併合されている場合のみ可能である。否らざる場合には圧潰折目が生ずる、例となればこの方法は紙の自然の変形任意性を顧慮しないからである。

他の方法によると紙シートは相似の方法で折たかまれるけれども唯異なる所は、将来の折たかむ背面が縫合されかつ装束ベルトの代りに鋼線を有する針バンドの対が利用される点にある。これによるとシート案内は改良されるけれどもその他の短所は同じであるために実際には使用可能性はない。

本発明の目的は弾力性のシートを高速度工事もつて異存のない品質に折たかむことである。

特開 昭49- 3722 (3)

の最高速度が決定されかつ制限される。この最高速度は長巻紙の斗折たかむの最大工事よりも遙かに下である。

さらに普通搬送方向におけるロール簡單一裁断物の折たかむは、単一裁断物は鋼を準備しかつローラーのベルトまたはガイド片の間を通過する間にその側面部分または縁部分が立ち上られまたは折り曲げられることによつて隣縁に沿つて折目が生ずるよう行われる。このテクノロジーを可能にするためには工作物のある程度の硬さかつ折曲げ力があることおよび設備の製造が著しく長いことが前提となる。弾力性のシートの折たかむのためにはかくの如き方法は適しない。

さらに印刷シートを折たかむ方法が知られてゐるが、この場合シートは将来の折たかむ背面を2個の装束ベルトの間を通過され、突き出ているシート半部は次のベルトによつて装束ベルト下方へ圧迫されかつこの方法で折たかまれたシートはプレスローラー対の間を通過されて折たかむを成

(8)

これによつて輪転印刷機械に対しては例えば、長巻紙一斗折たかむ装置の高性能を単一シートに裁断された紙路の折たかむにも利用する可能性が与えられる。

本発明は連続紙作機によりシートの変形任意性にしたがつて短い変形区間において弾力性シート特に紙シートの折たかむを可能にする方法を共同の装置と共に開発する課題を審判とする。

この課題は本発明に基き、弾力性のシートの側面部分は折目形成点の決定のため直線の搬送方向に搬送の間折目形成部の初めにあつてシート供給面に対し鋭角に経過するシート尖端の形成によつて斗状に立ち上られかつ折目形成点および集合部発生からシートはシート縁部分に對しほぼ直角の上昇する新しい運動方向への搬送方向転換によつてシート供給面に対し直角または鋭角に経過する面内に運ばれかつシート装束部分にいたるまで折目を付けられることによつて解決される。すなわち折目形成は折目

(9)

(10)

形成点において同時に搬送方向を転換して連続的にシート前後からシート後端にいたるまで行われる。その場合搬送方向転換の角度、すなわち折目の搬送方向がシート供給面に対して占める鋭角は、シート側面部分の漏斗状立上りの角度におよび集合線と折目との間の角度に関連する。この角度の形成法は以下の如く解説される。

平型で矩形のシートがシート前後から全部のシート中心まで通じていない中心縦折目を備えられる場合および折れたままのシート部分はシート後端が直線に止るように保持される場合には折れたまま漏斗形の型が生ずる。シート後端およびそのシートの変形されていない部分はシート供給面内、折目は折目に対して鋭角に傾いた第二の面内に位置する。発生する角度は搬送方向転換の上昇する運動方向の角度であり、この角度は以後の説明においては α で表わされる。折目が付けられるにいたつたシートの中心点がシート後端の両側と直線に結ばれる場合両直線は相互に鋭角に折れて一ことでは 2β で表

(11)

直に経過する面内のシート折れたみにに対して適用される。シート供給面に対し鋭角に経過する面内の斜めの折れたみに限しては上記式は適宜変更せられる。

搬送方向転換によつて重要な結果として、折目形成点において折目形成が行われているのと同様の速度が集合線後方のすべての点にも及ぶようになる。これは、折目形成の開始直後折れたままのシート側面部分は、シートの引張りを起すこと無しに、同一速度を有する搬送機構、例えばローラー対に作用されることができるとを意味する。折れたみに点にいたるまでのシートの推進によつて生ずるシート突進は結局僅かな部分だけ集合線から出ていることを要するだけであり、その部分をシート突進は引張要素から引取られることができる。この時点からは観測の折れたみはシートの引張搬送の際に行われる。このことは例えば図審や補綴製造に対するシートのように長さよりも幅が大である利に対して特に有利なことである。

(15)

わされる角度を形成する。

前記の点がシート前後の隅と結ばれる場合この両集合線は一同に鋭角に折れて一折目と第二の角度 γ を形成する。しかる時折目はシート供給面に對し次の角度に経過する。

$$\alpha = \arccos \tan \left[\sqrt{1 - \sin^2 \beta} \cdot \sqrt{1 - \frac{\tan \beta}{\tan(\beta + \gamma)}} \right] \cdot \tan(\beta + \gamma) \quad (12)$$

この式によると正確な折目が生ずるべき漏斗シートの漏斗状の立上りが行われなければならない。実際に適用の場合、鋭角に折れた漏斗状輪郭は円錐曲面形すなわちその他の円錐と替えられる。これによつて α に対する式は例えば円錐体鋭角の挿入によつて変えられる。折目形成の地盤において丸状によつてシート搬送を容易にする場合にはこの丸状はシートの変形可能性に正しく従わなければならない。角度 β と γ の選択によつて搬送方向転換後の上昇する運動方向の角度 α の方法を決定する装置の構造長さおよび折れたみに際する紙すたは他の材料の曲率をも決定する。上記の式はシート供給面に垂

(12)

かくの如く新しい方法は、シートを折目形成点にいたるまでかつそれによつて搬送方向転換点まで推進しかつその点以後推進かつ引張ることが可能である。この場合推進および引張の概念は折目形成点に対するものであり、すなわち該点に本来の折目形成抵抗が生ずるからである。

本発明による方法は、シートが折目形成点にいたるまで供給される間に折目形成線に溝を付けられまたは穿孔されかつ/または反転または線シールのために穿孔を備えるか、またはシートは折目形成線において粘着、溶着、縫付または線シールされることによつて補足されることが可能である。

本発明によると切断されたシートを殆ど無間隔で高速度をもつて折れたむことが可能である。シート間の大なる間隔を減らすことによつて運行速度を半分にするかまたは工率を増加する。

輪転印刷機械に利用する場合これによつておよび振動する折れたみナイフの廃止によつて、第三の折目形成における工率制限は除去される。

(14)

工事減少無しに半分の運行速度を適用する可能性は既述の、事後作業過程の同時実施に対して重大な意義を有する、例となればこれによつてこのために必要な工具の作業速度も半減されるからである。

さらに本方法は特殊の折たみ機械またはそれ自体周知のナイフ折たみ機械または組合せ折たみ機械に適用することができる。かくの如き機械に、例えば最後の折目の形成のため本方法が適用される場合には附属の装置による開送りおよび故障要素が無くなる。この場合シート後端がなお先行の折たみローラーを通過している間にシート前縁は既に成形されることが可能である。本方法けすべてこれらの機械に対して高度の工率を与える。

さらに本発明による方法によれば薄いインディアン紙から厚いアート紙にいたるまであらゆる種類のシートの折たみを同じような精度さとしわを作ることなしに可能にする。

また折目形成の際の直近においてのみシートを

(15)

要素の両側にシートの運動路に適合した漏斗状の下方のシートガイド要素がシート下側の案内に対して備えられている。シートガイド要素は両方のシート側面部分およびなおシート供給面内にある各シート部分を少くも折目形成点の近くまでおよび集合縁の下方部分に案内する。シート搬送要素は有利な方法として対向運行されるブレートチェーンとして形成されていることが可能であり、このチェーンはシートをシートガイド要素によつて動かぬようにして推進する。またシート搬送要素は1個または両側を全搬送部分またはその一部分にわたつて弾力性に形成したまたは弾力性に支持することも可能である。

シート下側を案内する下方のシートガイド要素は上方のシートガイド要素によつて補足される。上方および下方の表現はここでは以後に述べられる選定された実施例に対するものであり、構造上または他の理由で本発明の對象に引用されているのとは反対に設けすることもできる。上方のシートガイド要素は完全な折た

(17)

特開 昭43- 3722 (5)
折目形成のために集合することによつてシート側面部分は全体的に開放したままにして全折目形成プロセスを実施することも考えられる。

かくの如き作業方法によつてシートは折たみ過程の後開放の形で平坦の搬送テーブル上、V型の搬送導槽の中または星形形の搬送サドルの上に、折たまれたシートを開放する必要なしに搬送することができ、しかる場合粘着、腐蝕、縫付、板紙また粘着シールはシートの搬出の間に行うことができる。V型の搬送の場合折られたシートの中程別のシート例えば舞面を挿入することも可能である。

本発明はその外本発明による方法の実施のための装置を含んでいる。この装置は特に、連続するプロセスステップを実現するようにシートを案内するシート搬送要素とシートガイド要素から成つている。

これらは、シート供給面内で折目形成線の中または近くに直線の搬送方向に作用するシート搬送要素が配置されておりかつこのシート搬送

(16)

たみ漏斗の形を有しているが、かくの如き折たみ漏斗の初端部分だけを、例えば折目形成点の直前に配置された小さな三角形のプレスパッドの形に利用することも可能である。このプレスパッドはガイド片として形成すること、または集合縁にいたるまでまたはそれを越えて既に集合され折たまれたシート部分をすでに通する部材と組合せることも可能である。

コンスタントのシート型の場合には、シートガイド要素として下方および上方の折たみ漏斗またはその部分の代りに、印刷されていないシート線を描みかつシート運動法に適合して成形されている、シート側面部分に対する2個の案内機構だけを使用することが可能である。案内機構として形成されたこのシートガイド要素は所々にガイドホイールまたは駆動部材例えば駆動される送りローラー対を具備するかまたは荷重ローラーを有する回転するベルトから成ることが可能である。また他面かくの如き案内機構を渡りのシートガイド要素に追加的に共有

させることもできる。

さらにシートガイド要素は案内板、ノズルから流出する流動空気、およびエヤブラストまたはプラストサクションのような弾力性の力拘体から成ることも可能である。またかくの如き弾力性の力拘体をシートガイド要素に追加的に備えることもできる。

シート案内空間、すなわち上方と下方のシートガイド要素間の空間は接近可能でなければならない。そのためには上方と下方のシートガイド要素およびシート搬送要素またはそれらの部分は押出し可能または旋回可能に装着するのが適切である。—以下余白—

(19)

方法の経過は次の如く実施される。

シート供給面7に直垂または略直して供給される。紙または相似に挙動する弾力性の工作材料から成るシート1は予定された折目形成線2を含みながら直垂の方向に動かされる。(第1図)。その場合シート側面部分1'は漏斗状に立ち上ることによつてシート1の前縁3は鋭角と鋭角になり(第2図)。終には鋭角のシート尖端4を形成することによつて折目形成点5が生ずるにいたる(第3図)。なおシート供給面7内にあるシート部分Aと、立ち上つたシート前縁部分3'、3''がシート尖端4の鋭角を形成する。第3Aないし3C図においてはこの過程の間のシート側面部分1'、1''の種々の挙動方法の可能性が示されている。第3A図においてはシート前縁部分3'、3''はまだ接触していない。第3B図においては前縁部分は相互共通の集合線14を形成し、第3C図においては前縁部分はシート尖端4が形成される前に既に上方部分において集合されている。

(21)

特開 昭49-3722(6)

折目形成点の直後のシート引張のためにシートガイド要素に接続して駆動される引張要素または引張要素対。例へばローラー対またはグリフパーチエーンが備えられている。これらは搬送方向転換の上昇する運動方向に作用する。この最後の引張要素対は1個の間隔増大のため円錐状のドラム対から形成されることができる。この方法は折れたみ曲量に排出引張装置が設置される場合に對して有利なことである。かくの如き結束排出装置は性能上折れたみ装置の高度のシート突出速度には比適できない。したがつて密着して突出されるシートの搬送運動は分配されなければならない。このことはシート分岐器を使つてシートの流出を交互に2排出方向に分けることによつて行われるのが有利である。ただしかくの如き方法はシートが少くも1個にシート分岐器の係合に對して十分な間隔をもつて送られる場合に利用できることである。この目的は円錐状のドラム対によつて充足される。

以下図面の実施例によつて本発明を詳述する。

(20)

ここで折目形成点5から新しい運動方向12へのシート1の継続運動が行われ同時に折目10が形成される(第4A図)。新しい運動方向12はシート供給面7に對して直角だけ上昇しておりかつシート前縁部分3'、3''と直角9を成す。シート前縁部分3'、3''と集合線14との間にあつて既に集合されかつ折られているシート部分14'はその場合にシート供給面7に直垂の面8内を運動することができる。(第4A図)。またシート部分14'は折目形成点5から側方に別れた方向12'にも離れることができることによつて該シート部分はシート供給面7に對し斜角の面13内を運動するようになる(第4B図)。斜角の面13は集合線14内において第4A圖の直垂面8と交差する。第4Aと4B圖はシート前縁部分3'、3''が完全に集合する時点にいたるまでの折目10の生成を示す。折目形成の事後の経過は第5および6圖に表わされているが、第6圖においてはシート後縁4'にいたるまでの折目の形成が完了されている。

(22)

第40図は第4または40図によつて折られかつ再び開かれたシート1を示す。本図において適宜の数学的關係が容易に解明される。この關係を簡單にするため第4ないし6図においては実際の場合には必要なすべての丸味は省かれかつ折れ線と替へられている。角度 2β と α が与えられている場合には上記によつて上昇する運動方向 12 、 $12'$ の角度 α が計算される。

相似の方法によつて所要の、シート側面部分 $1'$ 、 $1'$ のシート供給面7に対する傾斜 θ (第40図)が計算される。角度 α に対する式は、角度 2β のおよび集合線13の折れ線が図面には表わされていない方法で丸味例えば円味円錐形と替へられる場合には変化させられなければならない。式の変化は下記第10および11図による別の実施例を適用する場合にも必要である。

方法の実施は第7および8図による装置によつて行われる。フレーム16の中にはVベルトプーリー17によつて駆動され平歯車18によつて連結されている回転軸19、20が並列

(23)

47はプレート中心47のガイド半径よりも大なるガイド半徑を有する(第13図)。これによるとプレート47はクランプ47がシート供給面7内へ進入する際に併入して搬送されるシートを損傷することになるだろう。これを防ぐために、ガイドレール63(第7図)が上方のシート搬送要素32をチェーンホイール30、34の最極の連鎖線からかつそれによつてプレート47のガイド半徑範囲から押し出す。下方のシート搬送要素53は個々のガイドレール区分64によつて案内され、ガイドレール区分は夫々2個の圧縮ばね65をもつて下方のシート搬送要素35を上方のシート搬送要素52に対してプレスする。シート搬送要素52、53はチェーンローラー66を備えており、チェーンローラーはガイドレール63上またはガイドレール区分64上を駆動する(第13図)。第7、8図には表わされていない矢方向23に供給されるシートはこの方法によつて不動の状態

(25)

特開 昭49-3722(7)

されており、回転軸対上には2個のコンベヤローラー21、22が固定され、コンベヤローラーは矢23の方向に印刷または折れ込み機構からまたはシート送り装置から供給される一面又は見直しをよくするために省かれていたシートを収容する。さらに回転軸19上には歯車24が、および回転軸20上には共通の歯接合装置25が装つている。歯車26、27を経て回転軸28、29が駆動され、これらの回転軸はチェーンホイール30、31を経てプレートチェーンとして形成されている上方のシート搬送要素32ならびに共通の下方のシート搬送要素35を動かす。シート搬送要素32、35の他端にはチェーンホイール34、35が配置されており、このチェーンホイール自らはシート駆動プーリーとして構成されているシート搬送要素36、37を中間ホイール38、39を経て駆動する。シート搬送要素32、35はクランプ47を備えている。搬送方向に対し横に延在している、このクランプ47のプレート被

(24)

送要素36、37へ送られる。その場合第1および2図で参照できるようにシート側面部分 $1'$ 、 $1'$ は立ち上らせられかつここではガイドプレートとして形成されているシートガイド要素67によつて集合させられる。これによつて第8図で参照できるように折目形成部5に於いてシート突端6が形成される。シート搬送要素36、37と折目形成部5との間にあるシート区間は折目形成を作用する上方のシートガイド要素68でカバーすることができ、この上方のシートガイド要素68はプレスバッドとして形成されておりかつ上部端4の丸端の形を有する。シート突端6は続いての運動によつてロール対として形成されている引張要素40ならびにドラム対として形成されている引張要素41、42に運ぶが、これらはシートを下方のシートガイド要素67から引き上げる。引張要素40-42の駆動は下方のシート搬送要素53により平歯車45、傘歯車44、クォム歯車45および回転軸49を経て行われる。引張要素

(26)

案 4.2 にいたるまでのシート供給はガイドプレート 4.6 が引受ける。ドラム対として形成された引張要素 4.2 は円錐形に構成されておりかつ完全な折目 1.0 を備えたシートを突き出す。この場合円錐形がシート 1 の搬送方向転換を行うことになるが、このために第 1.6、1.7 図の説明において詳述されるシート搬送要素 3.2、3.3 は折目形成線 2 の側方に配設されることができ、これによつて折目形成線は仮装じ、縦シールなどのような他の作業行程に対してフリーにされる。シート搬送要素 3.2 はすべての附属部分および上方のシートガイド要素 4.8 を含んで回転軸 2.8 の周りを示唆されているブラケット 4.8 によつて振り上げ可能である。これによつて装置はフリーに接近可能になる。

下方の折れたみ隅斗として形成され運出した層り料と不着色剤で成層され得る下方のシートガイド要素 5.9 は第 9 図に示されている。シート 1 はこの下方のシートガイド要素 4.9 の中に送り込まれかつ図示されていない相似の、ト

(27)

方のシートガイド要素 6.9 との間にエヤクツションを形成する可能性は第 1.4 図に示されている。この場合シートガイド要素 6.9 の危険箇所にはノズル 5.2 が配設されており、このノズルは給気箱 5.3 を経て補給される。下方隅斗として形成された、第 9 図によるシートガイド要素 4.9 に対してはエヤブラストの導入が必要である。図示されていない上方隅斗として形成されたシートガイド要素には下方隅斗と対向しない箇所に対して弱い吸入風を供給するのが適切である。適切なノズル配設の場合エヤブラストがシートに対してブラストアクションを作用するようにエヤブラストを使用することができる。

折れたみ隅斗として形成され、印刷されたシート 1 に油付着させる傾向のあるシートガイド要素の油付着を防ぐためにこれらはガイドホイール 5.4 (第 1.5 図) を装備される。

さらにシート 1 は折目形成線 2 の中およびシート両側面端 1.5 に沿つてのみ案内することも可能である (第 1.8 図) この場合第 7 図に利用

方隅斗として形成された上方のシートガイド要素によつて上方から扱われることができる。折目形成線 2 は折目形成点 5 を決定する突端にいたるまで直線に通つている、上昇する運動方向 1.2 への要素の転移部が作られる場合隅斗状の下方のシートガイド要素 6.9 の底部 7.0 は第 1.0 および 1.1 図による折目形成点 5 から右方へ形成されることができ、その構成はシート 1 の変形任意性にしたがう。

第 7 および 8 図に示唆された、プレスバッドとして形成された上方のシートガイド要素 6.8 は第 1.2 図に補足されて画かれている。この上方のシートガイド要素 6.8 はスリットが形成されかつ弾力性のボルト 5.1 に沿つて上下運動させられ得るガイド片 5.0 に侵入される。このガイド片 5.0 は集合線 1.4 の間を折目 1.0 まで侵入しこれによつて折目形成の前および間シート 1 を折目形成線の中を案内する。弾力性は折れたまされるシート 1 の厚味相違を補償する。

シート 1 と折れたみ隅斗として形成された下

(28)

されたシート搬送要素 3.2、3.3 は同一または相似の方法で使用される。シート両側面端 1.5 に対してはシートガイド要素 5.5 が備えられる。シート側面部分 1.1 はブラストノズル 5.4 から脱出する空気流動 5.4' によつて支持される。ブラストノズル 5.4 は見過しを良くするため 2 個だけを装わしてある。第 1.8 図には装わされていない折目形成点の位置に、すなわち折れたみ隅部に際して生ずる、シート側面部分 1.1' の集合部の下端に、プレスバッドとして作用するシートガイド要素 6.8 と共に折目形成を制御する折目形成ピン 5.7 が固定されている。形成されるシート突端をより良く折目形成ピン 5.7 の間へ導入するためには図示されていない、ブラストノズルを装着したガイドバーを備えるのが適切である。

折目 1.0 の形成が始り終了した後シート 1 は搬送の方法で、円錐形のドラム対として形成された引張要素 4.2 (第 1.6 および 1.7 図) を通過する。この引張要素はシート 1 ごとにシート

(29)

(30)

側面壁 15 の間に増大された間隔 62 を形成する。

ボルト 59 および導線 60 によつて位置 58 へ切換可能であるシート分岐器 58 はシート 1 を隔壁 61 の前または後へ導く。切換時間としてはシート 1 の間に作られた増大された、シート側面壁 15 の間隔を生ずる時間が利用される (第 16 図)。搬送流れのこのピッチは図示されていない連繋されている排出引抜装置に対する前後を成す。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図ないし第 4 図は連続的折目形成の方法経過。

第 7 図は方法実施のための装置の側面図。

第 8 図は共員の平面図。

第 9 図はシートの下方に使用される、折れたみみ斗として形成されたシートガイド要素の図形。

第 10 図は折目形成点の前に使用可能であるシートガイド要素の底部の側面図。

(51)

67, 69 : 下方のシートガイド要素

68 : 上方のシートガイド要素

代理人 弁理士 齊 藤 秀 守

齊 藤

特開 昭49- 37289)

第 11 図は共員の平面図。

第 12 図はガイド片を備えた上方のシートガイド要素。

第 13 図はプレートチエーンとして形成されたシート搬送要素の下方部分の拡大図。

第 14 図はエヤノズルを有するシートガイド要素の形態。

第 15 図はシートに対するガイドホイール

第 16 図はシート分岐器を有するシート突出し装置。

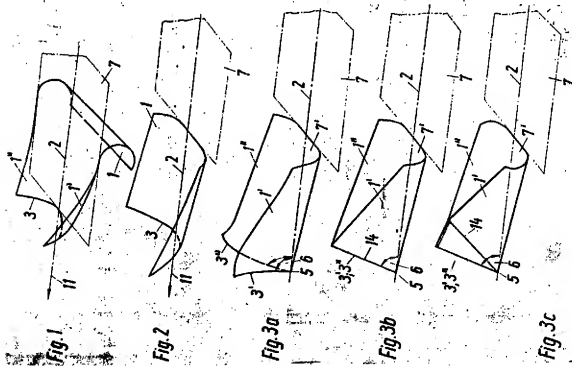
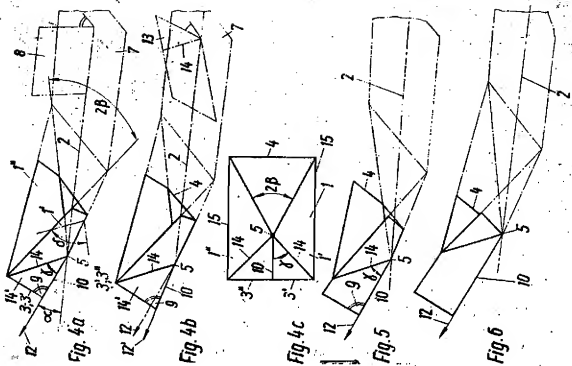
第 17 図は共員の平面図。

第 18 図は案内溝槽として形成されたシートガイド要素を示す。

図面の主な符号の説明

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1', 1'' : シート側面部分 | 2 : 折目形成線 |
| 3', 3'' : シート前後部分 | 4 : シート後端 |
| 5 : 折目形成点 | 6 : シート尖端 |
| 7 : シート供給面 | 10 : 折目 |
| 14-A : 集合部 | 52, 53, 54, 57 : シート搬送要素 |

(52)



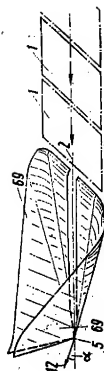


Fig. 9



Fig. 10

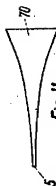


Fig. 11

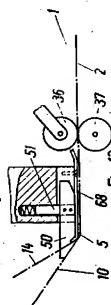


Fig. 12

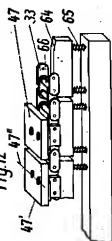


Fig. 13

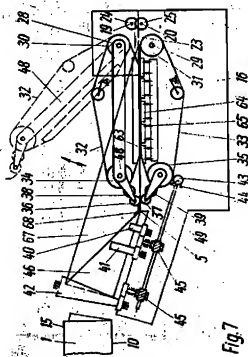


Fig. 7

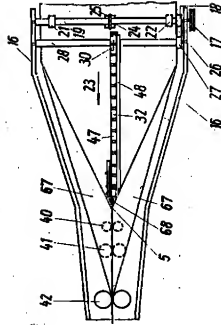


Fig. 8

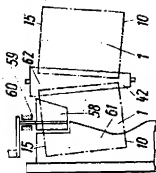


Fig. 16

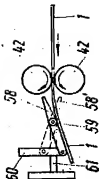


Fig. 17

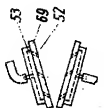


Fig. 14



Fig. 15

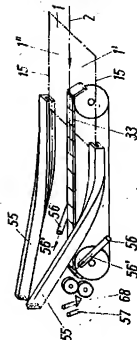


Fig. 18

内外特許商標出願代理人

辨理士 斎藤秀守特許事務所

第五〇一四

●前記以外の代理人

代理人

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

氏名 6/28 辨理士 斎藤



日 附変更願

昭和47年6月29日

特許庁長 井土武久殿

1. 本件を表示 特願昭47-49356
2. 発明の名称 特殊な構造の連続的折返し
の装置と装置
3. 願主の氏名 特許出願人

住所 東京都705-4746444444444444
ル77-21344444名称 株式会社 特殊な構造の連続的折返し
の装置と装置

4. 代理人 株式会社 特殊な構造の連続的折返し
の装置と装置

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

5. 添附書類

- (1) 特許料納付書領収書 1通
- (2) 当事務所の書類送附自認書 1通
- (3) 出願通知 1通

郵便物の消印不明で、出願日が昭和47年5月28日
に訂正されますが、上記書類を換付の工料500
円は、変更して下す。

昭和47年6月28日

手続補正書(方式)

昭和47年7月22日



2,000円

特許願

特開 昭49-8722 (18)

(特許法第33条ただし書きの規定による特許出版)
昭和47年7月1日

特許庁長官 三宅 幸夫 殿

特許庁長官 井土 武久 殿

1. 事件の表示

昭和47年特願第43556号

2. 発明の名称

弾力性シートの連続的折れ曲みの方法と装置

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

名称 シュートラフセ 59

名称 グエプ ポリグラフ ライプナヒ コンビナート フュル

ポリグラフシエ マンネン ウント アクスリヌスツンゲン

4. 代理人

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

氏名 (3351) 弁護士 斎藤 秀 守 外 名



5. 補正の対象 出願人の機及び図面、委任状

47.8.22
特許第二課
申 出

6. 補正の内容 別紙のとおり

7. 補正命令の日付 昭和47年7月22日

8. 補正以外の代理人

代理人

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

氏名 4128 弁護士 斎藤 秀 守 外 名



1. 発明の名称

弾力性シートの連続的折れ曲みの方法と装置
(特許請求の範囲に記載された発明の図 (16))

2. 発明者

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

氏名 シュートラフセ 59

3. 特許出願人

住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

名称 シュートラフセ 59

名称 グエプ ポリグラフ ライプナヒ コンビナート フュル

代議者 ポリグラフシエ マンネン ウント アクスリヌスツンゲン

代議者 ハイナン ベツオルト

国 籍 東ドイツ

4. 代理人

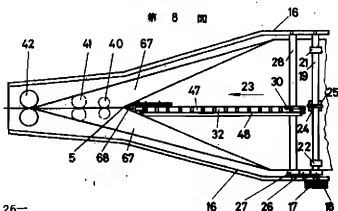
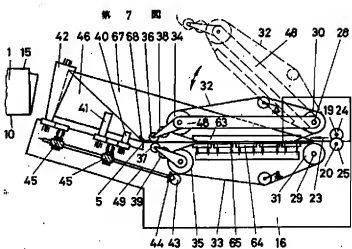
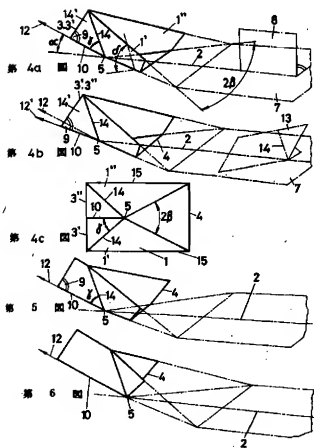
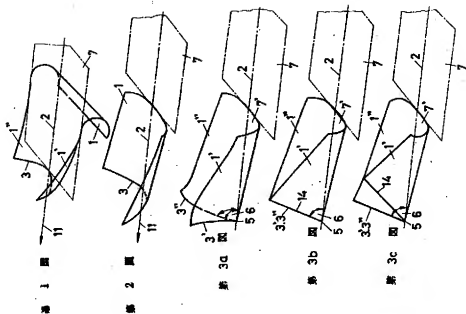
住所 東京都中央区日本橋通2の7 斎藤特許ビル

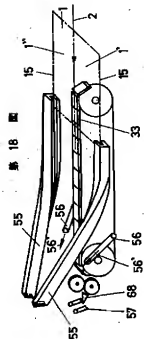
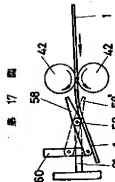
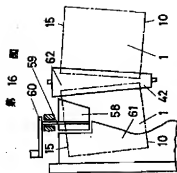
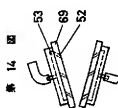
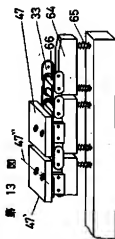
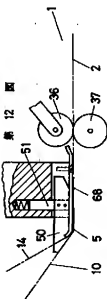
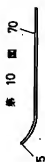
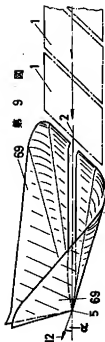
氏名 (3351) 弁護士 斎藤 秀 守 外 名

5. 添附書類の目録

(1) 明細書 (2) 図面 (3) 委任状 (4) 送達回補欠







PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication Number: JP-S49-3722-A1

(43) Publication Date: January 14, 1974

(71) Applicant/Patentee: VEB POLYGRAPH LEIPZIG, KOMBINAT

FUER POLYGRAPHISCHE MASCHINEN UND AUSTRUSTUNGEN

(54) CONTINUOUS FOLDING METHOD AND DEVICE FOR ELASTICITY SHEET

(57) Abstract:

The present invention relates to a method and device of continuous folding of an elastic sheet.

In order continuously to fold an elastic sheet, especially a paper sheet, a method of formation of the fold, as the fold starts at the forward angle of the sheet and continues over the fold formation line to the rear angle of the sheet, is as follows. The device is characterized by the following: In order to determine a fold formation point 5, while sheet side portions 1' and 1'' are being transported in a transportation direction 11, by formation of a sheet tip 6 passing at an acute angle with respect to a sheet supply side 7, the sheet side portions 1' and 1'' are made to rise in a funnel shape against the sheet supply side 7 placed at the beginning of a fold formation line 2. In addition, from fold formation point 5 and set line 14, by way of switching of the movement direction to a new rising transportation direction almost at a right angle 9 relative to sheet forward angles 3' and 3'', sheet 1 continues to be carried into sides 8 and 13, which pass at either a right angle or an acute angle against sheet supply side 7. Thus, a fold 10 is created on the sheet until the fold reaches a sheet rear angle 4.

A device to implement the aforementioned method is characterized by the following: In sheet supply side 7, in or near fold formation line 2, sheet transportation elements 32, 33, 36, and 37, acting on linear transportation direction 11, are placed. In addition, on both sides of the sheet transportation elements, funnel-shaped lower sheet guide elements 67 and 69, pressed by a transportation path of sheet 1, are equipped for guidance of the lower side of the sheet. The sheet guide elements guide the sheet side portions 1' and 1'' of both sides, as well as the sheet portion 7' of each sheet 1 inside the sheet supply side 7, at least until they are transported near fold formation point 5 and until they reach the lower portion of set line 14.

For example, sheet 1, made of paper or similarly behaving elastic construction material, supplied by sheet supply side 7 in a straight line or in a curve, while including planned fold formation line 2, is moved in a straight line (Fig. 1). In that case, by slanted portions 1' and 1'' of the sheet climbing upwards in a funnel shape, a former angle 3 of sheet 1 gradually becomes more acute (Fig. 2). Eventually, by forming an acute sheet tip 6, a fold formation point 5 is created (Fig. 3). Further, a sheet portion 7' in a sheet supply side 7, and sheet former angle parts 3' and 3'' that have risen, form an acute angle of sheet tip 6. In Fig. 3a-3c, various behavior method possibilities for sheet side

portions 1' and 1'' during this process are shown. In Fig. 3a, sheet forward angle portions 3' and 3'' are not abutting. In Fig. 3b, the forward angle portions form a common mutual set line 14, and in Fig. 3c, the forward angle portions have already gathered together at the top portion before sheet tip 6 has formed.

Here, from fold formation point 5, a continued movement of sheet 1 toward a new movement direction 12 is performed, and, simultaneously, fold 10 is formed (Fig. 4a). The new movement direction 12, relative to sheet supply side 7, rises by the number of degrees of the α corner, and forms a right angle 9 relative to sheet former angle portions 3' and 3''. Sheet portion 14', in between sheet former angle portions 3' and 3'' and set line 14, and already gathered and folded, can, in that case, move on vertical surface 8 on supply surface 7 (Fig. 4a). In addition, by sheet portion 14' being able to abut on laterally separated direction 12' from fold formation point 5, the sheet portion can move on surface 13, obliquely angled relative to sheet supply surface 7 (Fig. 4b). The obliquely-angled surface 13 intersects vertical surface 8 of Fig. 4a on set line 14. Figs. 4a and 4b show the generation of fold 10 until the point where sheet forward angle portions 3' and 3'' have completely gathered together. The progress after fold formation is also shown in Figs. 5 and 6, but in Fig. 6, the formation of the fold until sheet rear angle 4 has been completed.